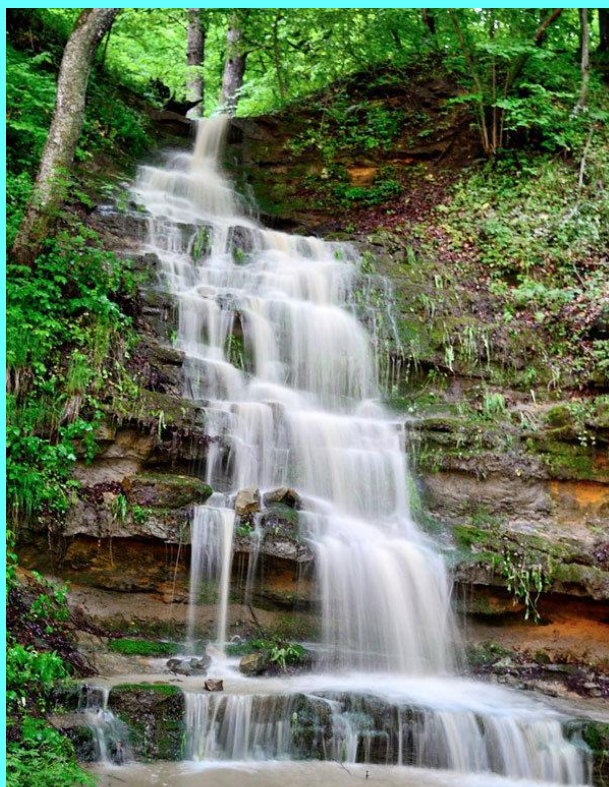




АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ
МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПИТНИХ ВОД
УКРАЇНИ

**XXI Міжнародна
науково-практична конференція
“РЕСУРСИ ПРИРОДНИХ ВОД
КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ”**

Проблеми охорони та раціонального використання



**21TH International
Scientific-Practical Conference
“RESOURCES OF NATURAL WATERS
IN CARPATHIAN REGION”**
Problems of protection and rational exploitation

Львів / Lviv-2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЛЬВІВСЬКА ОБЛАСНА ВІЙСЬКОВА АДМІНІСТРАЦІЯ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ “ЛЬВІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА”,
ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ІВАНА ФРАНКА

ІНСТИТУТ ГЕОЛОГІЇ І ГЕОХІМІЇ ГОРЮЧИХ
КОПАЛИН НАН УКРАЇНИ

КОРПОРАЦІЯ «ЕНЕРГОРЕСУРС-ІНВЕСТ»

УКРАЇНСЬКИЙ СОЮЗ ПРОМИСЛОВЦІВ І ПІДПРИЄМЦІВ,
КОМІСІЯ З ПРОБЛЕМ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

АСОЦІАЦІЯ ВИРОБНИКІВ МІНЕРАЛЬНИХ ТА ПИТНИХ ВОД УКРАЇНИ

ДВАДЦЯТЬ ПЕРША
Міжнародна науково-практична конференція
25–26 травня 2023 р., м. Львів

РЕСУРСИ ПРИРОДНИХ ВОД КАРПАТСЬКОГО РЕГІОНУ
/Проблеми охорони та раціонального використання /

Збірник наукових статей

м. Львів, 2023

УДК 556+504.4] (06) (292.451/454:477)
ББК 38.77(049)
П 443

Ресурси природних вод Карпатського регіону / Проблеми охорони та раціонального використання. Матеріали Двадцять першої
П 443 Міжнародної науково-практичної конференції (м. Львів, 25–26 травня, 2023 р.): збірник наукових статей – Львів: Національний університет «Львівська політехніка», 2023. – 199 с.

Редакційна колегія: Зеновій Знак (відп.редактор). Володимир Жук, Назар Ніронович, Тетяна Стрікаленко, Василь Срібний, Володимир Чернюк.

У Збірнику вміщено матеріали Двадцять першої Міжнародної науково-практичної конференції з проблем раціонального використання й охорони природних вод Карпатського регіону, України та Європи.

Рекомендовано для наукових і технічних працівників, аспірантів, студентів та широкого кола читачів, що цікавляться проблемою використання й охорони природних вод, а також стану довкілля.

Друк матеріалів виконано згідно з оригіналами текстів, поданих та відредагованих авторами.

Організаційний комітет не несе відповідальності за зміст статей.

ПИТНА ВОДА
ЯК ЧИННИК ВПЛИВУ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДІТЕЙ ДІАРЕЄЮ
В.В. Бабієнко, А.В. Мокієнко, Д.В. Валькевич
Одеський національний медичний університет

DRINKING WATER AS FACTOR
OF THE IMPACT ON THE INCIDENCE OF CHILDREN WITH
DIARRHEA
V.V. Babienko, A.V. Mokiyenko, D.V. Valkevich
Odessa National Medical University

Представлено конспективний аналіз проблеми впливу якості питної води та захворюваністю дітей на діарею. Обґрунтовано необхідність надання безпечної та постійно доступної водопровідної води в домівки.

За даними Спільної програми моніторингу водопостачання, санітарії та гігієни ВООЗ-ЮНІСЕФ, у 2020 році 2,0 мільярди людей не мали доступу до безпечних послуг питної води [1]. Попередні систематичні огляди надавали оцінки ефективності очищення води в місці використання (POU) [2]. Систематичний огляд, зосереджений на впливі каналізації на частоту діареї, включав дослідження з 1 січня 1966 р. до 28 лютого 2010 р. [3]. В систематичному огляді різних типів втручань WASH здійснено пошук літератури до початку 2016 р. і знайдено лише одне дослідження, яке повідомляло про забезпечення високоякісною водопровідною водою і два дослідження про безперервне водопостачання [4].

Не виявлено додаткового зниження захворюваності через водопровідну питну воду в приміщеннях порівняно з іншими вдосконаленими джерелами. Цей висновок може бути наслідком двох можливих пояснень. По-перше, водопровідна вода в умовах обмежених ресурсів може мати високий ризик фекального забруднення через недостатню дезінфекцію або її відсутність; мікробний ріст і біоплівки; витоки, що ускладнюються низьким тиском і переривчастістю, що призводить до зворотного потоку або проникнення ґрунтових вод; а також навмисне розривання труб для отримання доступу до води [5, 6]. По-друге, переривчасте водопостачання є значною проблемою в країнах з низьким і середнім доходом (LMICs), яка впливає як на якість, так і на кількість води, і, за оцінками, це стосується сотень мільйонів людей [7]. Дослідження, проведені в Ефіопії та Єгипті, надали докази вищого ризику діареї серед людей з періодичним водопостачанням, ніж серед тих, хто має безперервне водопостачання. По-третє, зберігання питної води пов'язане зі значним ризиком повторного забруднення, і більшість втручань у водопостачання в приміщеннях, включених до цього аналізу, повідомляють про постійне зберігання води в домогосподарствах.

Інші дослідження показують, що забезпечення водою в приміщеннях є важливим для загального добробуту через переваги для якості життя, такі як можливість перерозподіляти час, який раніше витрачався на збір води, для отримання доходу або дозвілля, позитивний вплив на здоров'я (наприклад, на розлади опорно-рухового апарату), зменшення витрат праці та калорій, і потенційне збільшення кількості води для інших видів діяльності. Ці переваги можуть бути особливо актуальними для жінок, які несуть більшу частину тягаря збору води в усьому світі.

Визначено лише два дослідження переходу від покращеного джерела води на території до вищої якості води та одне дослідження щодо переходу від покращеного джерела води на території до постійного водопостачання. Під час

цих втручань питна вода не була вільна від мікробного забруднення і все ще зберігалася на рівні домогосподарств після впровадження втручання. Два переходи до першого та другого сценарію одночасно могли б більш адекватно представляти безпечні послуги з питної води, як визначено Спільною програмою моніторингу водопостачання, санітарії та гігієни. Однак, такого низького рівня ризику наразі не досягнуто в жодному дослідженні питної води в LMICs. Таким чином, найбільш оцінене зниження ризику діареї внаслідок покращення питної води, ймовірно, є недооцінкою того, чого можна досягти, постачаючи безпечну та адекватну питну воду.

Результати попереднього огляду [4] значною мірою узгоджуються з висновками цього мета-аналізу; однак цей огляд виявив менше зниження ризику діареї з питною водою вищої якості, що постачається на території. Для цієї категорії впливу було мало доказів; таким чином, нові докази суттєво змінили оцінки. Попередній Кокранівський огляд втручань у питну воду, який востаннє оновлювався у 2014 році та мав вужчі критерії включення, ніж у цьому огляді, виявив подібні висновки для очищення води в ROU, але не надав об'єднаних оцінок для покращення водопостачання на основі джерел, водопостачання домогосподарствами, або вищої якості води, що подається в приміщення.

Висновки огляду [6] свідчать про те, що водопостачання забезпечує підвищений захист від збудників діареї. У цьому мета-аналізі представлені оцінки ефекту за типом втручання та за відповідним порівняльним рівнем впливу WASH замість поєднання результатів неоднорідних втручань у сфері водопостачання. Автори вважають, що додаткові докази щодо очищення води ROU навряд чи суттєво змінять результати цього аналізу. Це припущення підтверджується порівнянням з результатами попередніх оглядів. Доказів щодо впливу на здоров'я надання питної води вищої якості, що постачається в приміщення мало. Надання безпечних послуг включатиме поєднання чистої та постійно доступної водопровідної води в домівки. Без доказів цього не можна повністю відобразити переваги для здоров'я, яких можна досягти за допомогою надання безпечних і адекватних послуг водопостачання у всьому світі.

Перелік посилань.

1. WHO, UNICEF. *Progress on household drinking water, sanitation and hygiene 2000-2020: five years into the SDGs*. Geneva: World Health Organization and the United Nations Children's Fund. 2021.
2. *Interventions to improve water quality for preventing diarrhoea*. T.F. Clasen et al. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015. V. 10. CD004794.
3. Norman G., Pedley S., Takkouche B. *Effects of sewerage on diarrhoea and enteric infections: a systematic review and meta-analysis*. *Lancet Infect Dis*. 2010. V. 10. P. 536-544.
4. *Impact of drinking water, sanitation and handwashing with soap on childhood diarrhoeal disease: updated meta-analysis and meta-regression*. J. Wolf et al. *Trop Med Int Health*. 2018. V. 23. P. 508-525.
5. Galiani S., Gonzalez-Rozada M., Schargrotsky E. *Water expansions in Shantytowns: health and savings*. *Economica*. 2009. V. 76. P. 607-622.
6. *Effectiveness of interventions to improve drinking water, sanitation, and handwashing with soap on risk of diarrhoeal disease in children in low-income and middle-income settings: a systematic review and meta-analysis*. J. Wolf et al. *Lancet*. 2022. V.400. P. 48-59.
7. Kumpel E., Nelson K.L. *Intermittent water supply: prevalence, practice, and microbial water quality*. *Environ Sci Technol*. 2016. V. 50. P. 542-553.